

Quelques Siphonaptères de Mustélidés, dont *Rhadinopsylla pentacantha* (Rothschild, 1897), nouvelle espèce pour la Suisse¹

par

Sylvain DEBROT et Claude MERMOD *

ABSTRACT

On some fleas (Siphonaptera) from Mustelidae, including the first record of *Rhadinopsylla pentacantha* (Rothschild, 1897) from Switzerland.—Fleas were collected from 397 Mustelids livetrapped and anaesthetized (*Mustela erminea*, *M. nivalis*, *M. putorius* and *Martes martes*), over a period of 4 years, mainly in the Jura mountains. The 105 fleas belong to 14 species and subspecies from which 12 were recorded on stoat. One *Rhadinopsylla pentacantha* collected on a stoat is a new species from Switzerland. The species distribution of the fleas on stoats presented in this study is compared with those described in neighbouring countries. The record of fleas normally occurring on moles (*Ctenophthalmus b. bisocodentatus*, *B. b. heselhausi* and *Palaepsylla minor*), birds (*Dasypsyllus g. gallinulae*) or rats (*Nosopsyllus fasciatus*) suggests that the stoats were infested during their displacements rather than by contact with their prey.

INTRODUCTION

De l'automne 1976 à l'automne 1980, 2 populations d'hermines (*Mustela erminea* L.) ont été étudiées par capture-recapture. Quelques puces ont été récoltées au cours de la manipulation des animaux.

Les données sur les Siphonaptères de Mustélidés en Suisse sont rares et fragmentaires: SMIT (1966) ne signale que 2 espèces (*Ctenocephalides f. felis* et *Ctenophthalmus*

¹ Ce travail fait partie d'une thèse de doctorat présentée par S. Debrot sous la direction du Professeur C. Mermod. Il a été réalisé grâce à un subside du Fonds national suisse de la recherche scientifique (requête n° 3.685-76).

* Institut de Zoologie de l'Université, Chantemerle 22, CH-2000 Neuchâtel, Suisse.

agyrtes impavidus). Il nous a paru intéressant de signaler les espèces récoltées et de comparer nos résultats avec quelques travaux réalisés dans les pays voisins.

Bien que l'étude concerne principalement l'hermine, nous y avons associé les quelques données obtenues sur d'autres Mustélidés capturés.

MATÉRIEL ET MÉTHODES

Les animaux capturés ont été examinés en laboratoire sous narcose (DEBROT & MERMOD 1981) avant d'être relâchés. Les puces ont été récoltées régulièrement, bien qu'elles n'aient pas fait l'objet d'une recherche intensive. Il ne s'agit donc pas d'une récolte exhaustive, qu'il serait difficile de réaliser sur des animaux vivants, mais d'un échantillonnage. Le matériel présenté dans ce travail provient de 3 lieux différents (Tableau 1).

TABLEAU 1.

Nombre de Mustélidés capturés et examinés
(Nombre d'individus trouvés infestés par des puces) et provenance.

| | Thun (BE) | Vallée de la Brévine (NE) | Val de Ruz (NE) |
|-------------------------|-----------|---------------------------|-----------------|
| <i>Mustela erminea</i> | — | 201 (10) | 179 (36) |
| <i>Mustela nivalis</i> | 2 (1) | — | 7 (1) |
| <i>Mustela putorius</i> | — | — | 6 (1) |
| <i>Martes martes</i> | — | — | 1 (1) |
| <i>Martes foina</i> | — | — | 1 (0) |

RÉSULTATS

Les 105 puces déterminées appartiennent à 14 espèces et sous-espèces (Tableau 2): 12 ont été trouvées sur *M. erminea*, 3 sur *Mustela nivalis*, et *Monospyllus s. sciurorum* sur *Mustela putorius* et *Martes martes*.

Rhadinopsylla pentacantha est une nouvelle espèce pour la Suisse. De plus, à l'exception de *Megabothris walkeri* sur *M. nivalis*, *C. a. impavidus* sur *M. nivalis* et *M. erminea* et de *M. s. sciurorum* sur *M. martes*, toutes les autres espèces étaient inconnues en Suisse, sur les hôtes que nous avons examinés.

Aucune infestation massive n'a été observée à l'examen des 397 Mustélidés: les infestations les plus importantes ne dépassaient pas 10 puces, tant sur *M. erminea* que sur *M. nivalis*.

C. a. impavidus et *Ctenophthalmus b. bisocotodontatus* sont les deux espèces dominantes sur *M. erminea*, et représentent respectivement 27,2% et 51,1% des puces récoltées.

DISCUSSION ET CONCLUSION

R. pentacantha est une puce qui a été signalée relativement fréquemment sur les Mustélidés du genre *Mustela*: BEAUCOURNU (1973), ARTZ (1975), KING (1976) et MARDON & MOORS (1977) l'ont trouvée sur *M. nivalis*; MARDON & MOORS (1977) l'ont également

TABLEAU 2.

Siphonaptères récoltés sur Mustélidés dans le Jura neuchâtelois et la région de Thun, de 1976 à 1980.

| | <i>M. erminea</i> | | <i>M. nivalis</i> | | <i>M. putorius</i> | | <i>M. martes</i> | |
|---|-------------------|----------|-------------------|----------|--------------------|----------|------------------|----------|
| | nb. de ♂ | nb. de ♀ | nb. de ♂ | nb. de ♀ | nb. de ♂ | nb. de ♀ | nb. de ♂ | nb. de ♀ |
| <i>Ctenophthalmus agyrtus innavidus</i> Jordan, 1928 | 6 | 19 | 15 | 1 | 1 | 1 | | |
| <i>Ctenophthalmus b. bisocodentatus</i> Kolenati, 1863 | 15 | 32 | 20 | 1 | 1 | | | |
| <i>Ctenophthalmus bisocodentatus heselhausi</i> (Oudemans, 1914) | 1 | 2 | 3 | | | | | |
| <i>Ctenophthalmus s. solutus</i> Jordan & Rothschild, 1920 | 1 | 1 | 1 | | | | | |
| <i>Dasypsyllus g. gallinulae</i> (Dale, 1878) | 1 | 1 | 1 | | | | | |
| <i>Hystriechopsylla talpae</i> ssp. | 2 | 2 | 2 | | | | | |
| <i>Hystriechopsylla t. talpae</i> (Curtis, 1826) | 1 | 1 | 1 | | | | | |
| <i>Megabothris turbidus</i> (Rothschild, 1909) | 1 | 1 | 1 | | | | | |
| <i>Megabothris walkeri</i> (Rothschild, 1902) | 1 | 5 | 4 | | | | | |
| <i>Monopsyllus s. sciurorum</i> (Schränk, 1803) | 1 | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 |
| <i>Nosopsyllus fasciatus</i> (Bosc, 1800) | 1 | 1 | 1 | | | | | |
| <i>Palaeopsylla minor</i> (Dale, 1878) | 1 | 1 | 2 | | | | | |
| <i>Peromyscopsylla bidentata</i> (Kolenati, 1863) | 1 | 1 | 1 | | | | | |
| <i>Rhadinopsylla pentacantha</i> (Rothschild, 1897) | 1 | 1 | 1 | | | | | |

TABLEAU 3.

Puces identifiées sur Mustela erminea dans quelques pays européens.

| | présent travail | ARTZ (1975) | BEAUCOURNU (1973) | BIOCCA <i>et al.</i> (1975) | GEORGE (1977) | MARDON & MOORS (1977) | SMIT (1966) |
|---------------------------------------|-----------------|-------------|-------------------|-----------------------------|---------------|-----------------------|-------------|
| <i>Amphipsylla</i> sp. | | | | x | | | |
| <i>Callopsylla saxatilis</i> | | | | x | | | |
| <i>Ceratophyllus garei</i> | | x | | | | | |
| <i>Ceratophyllus lunatus</i> | | | x | | | | |
| <i>Chaetopsylla homoea</i> | | | x | x | | | |
| <i>Ctenocephalides felis</i> | | | | | | | x |
| <i>Ctenophthalmus agyrtes</i> | x | x | | | | | x |
| <i>Ctenophthalmus assimilis</i> | | x | | | | | |
| <i>Ctenophthalmus bisectodentatus</i> | x | x | x | | | | |
| <i>Ctenophthalmus nivalis</i> | | | x | | | | |
| <i>Ctenophthalmus solutus</i> | x | | | | | | |
| <i>Ctenophthalmus</i> sp. | | | x | | | | |
| <i>Ctenophthalmus uncinatus</i> | | x | | | | | |
| <i>Dasypsyllus gallinulae</i> | x | x | | | | | |
| <i>Hystrihopsylla talpae</i> | x | x | | | x | | |
| <i>Malareus penicilliger</i> | | | x | x | | | |
| <i>Megabothris rectangulatus</i> | | | | | | x | |
| <i>Megabothris turbidus</i> | x | x | | | | | |
| <i>Megabothris walkeri</i> | | x | | | | | |
| <i>Monopsyllus sciurorum</i> | x | | x | | | | |
| <i>Nosopsyllus fasciatus</i> | x | x | | | | | |
| <i>Palaeopsylla minor</i> | x | x | | | | | |
| <i>Peromyscopsylla bidentata</i> | x | | | | | | |
| <i>Peromyscopsylla spectabilis</i> | | | x | | | | |
| <i>Rhadinopsylla mesa</i> | | | x | | | | |
| <i>Rhadinopsylla pentacantha</i> | x | | | | | x | |

NB. Dans ce tableau, il n'a pas été tenu compte des sous-espèces.

signalée sur *M. erminea*; SMIT (1957) et WALTON & PAGE (1970) l'ont récoltée sur *M. putorius*. L'exemplaire que nous avons identifié est une ♀ récoltée sur l'hermine ♂ (A50), capturée en avril 1978 dans les tourbières du Cachot (Vallée de la Brévine). Cependant, *R. pentacantha* est connue comme une puce de nid qui n'est que rarement transportée par l'hôte qu'elle parasite. ARTZ (1975) en a récolté 6 exemplaires sur 691 rongeurs, alors que l'examen de 83 nids de *Microtus arvalis* lui a permis d'en dénom-

brer 117. Nous pensons que c'est par cette caractéristique de son écologie que sa présence a, jusqu'à aujourd'hui, échappé aux zoologistes suisses.

On l'a trouvée en effet dans les pays voisins de la Suisse: la France, l'Allemagne, l'Autriche et l'Italie. Elle est signalée d'autre part des pays suivants: Belgique, Danemark, Espagne, Grande-Bretagne, Hongrie, Irlande, Pays-Bas, Pologne, Roumanie, Suède (Sud), Tchécoslovaquie, Yougoslavie.

Nos résultats confirment ceux de BEAUCOURNU (1973) qui n'a pas trouvé de puce spécifique à l'hermine en dehors des Alpes. En effet, les espèces que nous avons identifiées ont pour hôte principal des oiseaux (*Dasypsyllus g. gallinulae*), la taupe (*C. b. bisoctodentatus*, *C. b. heselhausi* et *Palaeopsylla minor*), les rats (*Nosopsyllus fasciatus*), ou différentes espèces de rongeurs, selon un degré de spécificité variable.

Nous n'avons trouvé qu'une seule des deux espèces de puce que SMIT (1966) connaissait sur l'hermine en Suisse, par contre, nous avons rencontré une diversité d'espèces comparable à ce que signalent d'autres auteurs dans les pays voisins (Tableau 3).

Notre spectre d'espèces se rapproche plus de celui décrit par ARTZ (1975) pour l'Allemagne du Nord que de ceux observés en France (BEAUCOURNU 1973) ou dans le Parc National du Gran Paradiso en Italie (BIOCCA, BALBO & COSTANTINI 1975).

La distribution des espèces sur *M. erminea* suggère qu'elles acquièrent leurs puces plus au cours des déplacements (exploration des galeries et des nids de micromammifères) et sur les sites de repos, que par contact direct avec leurs proies. Nous avons par exemple déterminé 3 espèces de parasites inféodés à *Talpa europaea* (*C. b. bisoctodentatus*, *C. b. heselhausi* et *P. minor*) alors que la taupe est une proie accidentelle: 5 cas sur 690 proies identifiées (DEBROT 1981). Ces résultats confirment ceux de KING (1976) obtenus sur *M. nivalis* en Grande Bretagne et sur *M. erminea* en Nouvelle Zélande.

RÉSUMÉ

Des puces ont été récoltées principalement dans le Jura neuchâtelois sur 397 Mustélidés capturés et endormis (*Mustela erminea*, *M. nivalis*, *M. putorius* et *Martes martes*), pendant une période de 4 ans. Les 105 Siphonaptères récoltés appartiennent à 14 espèces et sous-espèces, dont 12 ont été identifiées sur l'hermine. Un exemplaire de *Rhadinopsylla pentacantha* trouvé sur une hermine représente une nouvelle espèce pour la Suisse. Le spectre des espèces déterminées dans ce travail est comparé à ceux des pays voisins. Il est probable que la présence de puces de taupes (*Ctenophthalmus b. bisoctodentatus*, *C. b. heselhausi* et *Palaeopsylla minor*), d'oiseaux (*Dasypsyllus g. gallinulae*) ou de rats (*Nosopsyllus fasciatus*) est due à des infestations de l'hôte au cours de ses déplacements et non par contact avec ses proies.

REMERCIEMENTS

Nous remercions très vivement M. V. Mahnert pour la détermination de la collection de puces, et pour la correction du manuscrit.

BIBLIOGRAPHIE

- ARTZ, V. 1975. Zur Synökologie der Ektoparasiten von Kleinsäugern in Norddeutschland (Siphonaptera, Phthiraptera, Acarina, Coleoptera: Leptinidae). *Entomol. ger.* 1: 105-143.

- BEAUCOURNU, J.-C. 1973. Notes sur les Siphonaptères parasites de Carnivores en France. *Annls Parasit. hum. comp.* 48: 497-516.
- BIOCCA, E., T. BALBO & R. COSTANTINI. 1975. Osservazioni sulle pulci dei micromammiferi del Parco Nazionale del Gran Paradiso (Alpi Occidentali Italiane). *Parassitologia, Roma* 17: 103-120.
- DEBROT, S. 1981. Trophic relations between the stoat (*Mustela erminea*) and its prey, mainly the water vole (*Arvicola terrestris scherman*). *Worldwide Furbearer Conf. Proc., Frostburg, Maryland* (J. A. Chapman & D. Pursley, eds), volume II: 1259-1289. R. R. Donnelley and Sons Co. Falls Church, Virginia.
- DEBROT, S. & C. MERMOD. 1981. Cranial helminth parasites of the stoat and other Mustelids in Switzerland. *Worldwide Furbearer Conf. Proc., Frostburg, Maryland* (J. A. Chapman & D. Pursley, eds), volume II: 690-705. R. R. Donnelley and Sons Co. Falls Church, Virginia.
- GEORGE, R. S. 1977. Some fleas (Siphonaptera) of interest in the Bolton Museum. *Entomologist's Gaz.* 28: 275-276.
- KING, C. M. 1976. The fleas of a population of weasels in Wytham Woods, Oxford. *J. Zool., Lond.* 180: 525-535.
- MARDON, D. K. & P. J. MOORS. 1977. Records of fleas collected from weasels (*Mustela nivalis* L.) in north-east Scotland (Siphonaptera: Hystrichopsyllidae and Ceratophyllidae). *Entomologist's Gaz.* 28: 277-280.
- SMIT, F. G. A. M. 1957. The recorded distribution and hosts of Siphonaptera in Britain. *Entomologist's Gaz.* 8: 45-75.
- 1966. *Insecta helvetica. I: Siphonaptera. Imprimerie de la Concorde, Lausanne.* 107 pp.
- WALTON, K. C. & R. J. C. PAGE. 1970. Some ectoparasites found on polecats in Britain. *Nature Wales* 12: 32-34.
-